

✦ Кафедра

В.И. РАЗУМОВ

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В ПОДГОТОВКЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УЧЕНЫХ

**Об опыте преподавания курса «Методология научных исследований»
для аспирантов и соискателей**

Курс ориентирован на подготовку аспирантов и соискателей любого профиля к научной деятельности. Основу курса составляют категориально-системные методы, позволяющие строить качественные модели для объектов любого типа. Такие модели можно рассматривать как инструменты для перехода между содержательно-смысловым и формально-математическим представлением информации. Навыки, полученные соискателями, находят применение в диссертациях и научных публикациях.

The teaching course «Methodology of Scientific Researches» was worked out for post-graduates (aspirants) and competitors of different spheres of scientific research. The course is based on the categorical-systematic methods that allow to design quality models for any types of objects. These models can be taken as tools for transition between content-and-sense and formal-mathematic presentation of information. The experience that is gained by competitors is used for writing dissertations and scientific publications.

Цель курса «Методология научных исследований» заключается в специализированной подготовке аспирантов и соискателей любого профиля и факультета университета к использованию ряда разработок в области современной методологии науки и системных исследований. В том числе это касается привлечения в творческую лабораторию молодых ученых общенаучных и системных методов исследования. Актуальность курса существенно возросла с 2006 г. после замены кандидатского экзамена по философии пред-

Разумов Владимир Ильич — доктор философских наук, профессор, заведующий кафедрой философии Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского.

метод «История и философия науки». Курс носит авторский характер и строится в основном на базе научных результатов, полученных в докторской диссертации В.И. Разумова «Методология подготовки и интеллектуально-технологического сопровождения научных исследований» (Новосибирск, НГУ, 1997 г.), а также они изложены в учебном пособии (Разумов В.И. Категориально-системная методология в подготовке ученых: Учебное пособие / Вст. ст. А.Г. Теслинова. Омск, 2004) и других публикациях теоретического и прикладного характера. Особое внимание в курсе уделяется изложению основ категориально-системной методологии и качественного моделирования, которые целесообразно применять в стадиях выбора, формулирования проблем, целей, задач, при планировании практически любой творческой работы, а также при организации материалов диссертации, монографии, статьи, тезисов.

В задачи курса входит:

1. Освоение методов, методик, технологий, позволяющих эффективно организовывать специальные знания в систему и планировать конкретный исследовательский процесс.

2. Изучение основ работы с категориями и категориальными схемами из класса инструментов категориально-системной методологии, разных типов и степеней сложности в целях выявления, формулирования, выбора и разрешения проблем по теме исследований, организации исследовательских материалов, выдвижения и критики гипотез, формулирования концепции работы.

3. Приобретение навыков качественного моделирования изучаемых предметных областей на базе категориально-системных методов.

4. Овладение теоретическими основами интеллектуальной схемотехники и навыками построения схем, где осуществляется переход от категориальной схемы определенного класса к качественной модели изучаемого объекта.

5. Знакомство с эффективными методиками психофизиологического тренинга в интересах повышения индивидуального творческого потенциала и в целях повышения креативного потенциала ученого.

Содержание курса

Курс состоит из пяти разделов.

1. Комплекс современного знания и познавательная деятельность: координация специально-научного, общенаучного, методологического подходов.

2. Основы системного подхода и интеллектуальной схемотехники.

3. Категориально-системная методология, ее аппарат и приложения в различных областях научных исследований.

4. Основы психофизиологической культуры для современного ученого: современная наука не форма ухода от действительности, а средство для индивидуального развития и творческой социализации.

В первом разделе дается развернутая характеристика подготовки научного исследования как специфического периода творчества. Рассматриваются возможности широкого и эвристически продуктивного подключения на этом этапе разнообразных знаний и приемов их обработки. Выделяется и описывается междисциплинарный характер указанного периода. Ставится проблема подготовки научных исследований, намечаются подходы к ее решению.

Во втором разделе излагаются базовые представления об общенаучном подходе, когнитологии, системологии. Излагаются основы таких разделов системологии, как тектология А.А. Богданова, определение открытых систем Л. фон Берталанфи, функциональные системы П.К. Анохина, представления о тернарных описаниях систем А.И. Умова, об общей теории систем (ОТС) Ю.А. Урманцева, а также классические результаты и модели, полученные в области экономической кибернетики С. Бира. Особое внимание уделяется работе с системами гомеостатического типа, разработанными Ю.М. Горским. Преподают навыки конструирования схем различного типа как вариант языка для выражения исследовательских материалов.

В третьем разделе представления о системном подходе разворачиваются на уровне их выражения в категориальных схемах, выполняемых в русле категориально-системной методологии. Наряду с типическими схемами излагаются методические приемы творческого выполнения оригинальных схем. Центральной идеей здесь является установка на категоризацию материалов, когда значительный объем знаний выражается в небольшом количестве категорий, представляющих знания в гносеологически емкой форме. Определение тенденций развития позволяет переходить к схеме и качественной модели предмета. Вводятся и изучаются «интеллектуальные карты» знаний, демонстрируются возможности их привлечения к решению конкретных задач. Излагаются основы использования категориальных схем как когнитивных конструкций, организующих мыслительные процессы. Приводятся классы важнейших систем категорий в ранге категориальных схем, образующих классы конструкций категориально-системной методологии. На многочисленных примерах из разных областей демонстрируются приемы их применения.

В четвертом разделе предусматривается творческое обсуждение различных аспектов, предусматривающих более полное вовлечение в познавательный процесс разнообразных психофизиологических ресурсов человека. За основу берется представление о триаде творчества: интерес, удивление, переживание, где принципиально сделать акцент на важности неотчуждаемого компонента любого творчества — это саморазвитие автора. В частности, рассматриваются опыты применения древних символов в ранге системообразующих конструкций, излагаются некоторые медитативные техники когнитивной направленности. Результаты данного раздела, как и всего курса в целом, интегрируются в блок-схеме подготовки научных исследований. В целом дан-

ный раздел ориентирован на развитие у молодых ученых навыков когнитивной медитации.

Основой проведения занятий являются лекции-семинары, занятия по типу мастер-класс, где ведущее место может занять диалог с аудиторией и совместное творчество по применению излагаемых методов к темам диссертационных работ, подготовке публикаций, учебно-методических материалов и иных творческих исследований.

Контроль усвоения содержания данного курса осуществляется в процессе лекций-семинаров, а также по мере подготовки слушателями творческих заданий по применению преподанных методов к темам собственных исследований. Выполнение приложений выступает основой для аттестации слушателя на зачете.

Распределение учебных часов по разделам курса

N	Раздел курса	Количество часов
1	Комплекс современного знания и познавательная деятельность: координация специально-Научного, общенаучного, методологического подходов	12
2	Основы системного подхода и интеллектуальной схемотехники	18
3	Категориально-системная методология, ее аппарат и приложения в различных областях Научных исследований	26
4	Основы психофизиологической культуры для современного ученого: современная наука Не форма ухода от действительности, а средство для индивидуального развития и Творческой социализации	4
5	Зачет, конференция-семинар	3-4
6		Всего: 63-64

Распределение часов по темам лекций

N	Наименование тем лекций и разделов	Количество часов
	Раздел I. Комплекс современного знания и познавательная деятельность: координация специально-научного, общенаучного, методологического подходов	10
1	Наука и методология в условиях интеллектуальной революции XX-XXI вв.	2
2	Основные компоненты и механизмы научного творчества. Научная теория и исследовательская программа	4
3	Принципы творчества и единство их проявления в науке и разных сферах жизнедеятельности ученого	4
	Раздел II. Основы системного подхода и интеллектуальной схемотехники	18
4	Современная системология: основные понятия, важнейшие направления	2
5	Основные типы систем и особенности их специализаций для различных областей интеллектуальной деятельности	6
6	Схемы систем: правила выполнения, оценка, получение инновационных результатов	6
7	Теоретические и практические аспекты приложения системных методов к различным областям исследований. Практикум	4
	Раздел. III. Категориально-системная методология, ее аппарат и приложения	26
8	Систематизация знания. Интеллектуальные карты. Понятие категориальных схем и качественных моделей	2
9	Когнитивная версия метода восхождения. Блок-схема подготовки научных исследований	4

10	Закономерность противоречия. Категориальная схема противоречия: интерпретации и приложения	2
	Схемы систем, выполненные с учетом механизмов противоречия: категориально-символьные схемы и блок-схемы гомеостатического типа. Примеры, практикум приложений и интерпретаций	4
11	Категориальная схема активного качества и ее представление на языке категорий и информационных критериев.	4
12	Преобразования качества и модели поведения объекта в активной среде (на примере планирования стратегического развития города).	4
13	Метод категориальных рядов и его применение в анализе различных проблем.	4
14	Основы теории динамических информационных систем как инструмента согласования с одержательного и формального.	2
	Раздел IV. Основы психофизиологической культуры для современного ученого: современная наука не форма ухода от действительности, а средство для индивидуального развития и творческой социализации	4
15	Понятия о психофизиологической культуре с учетом научной специализации.	2
16	Здоровье как фактор эффективного творчества. Взаимодополнительность психического и физиологического.	2
17	Зачет, конференция-семинар Проходит в форме презентации соискателями результатов приложения методов, преподанных в курсе, к материалам диссертационных и др. творческих исследований.	3
		Всего: 61

Заключение и комментарий

Настоящий курс читался для сотрудников, аспирантов и соискателей ряда вузов и НИИ г. Омска: Омского государственного медицинского института в 1990-1993 гг., Омского института информационных технологий и прикладной математики СО РАН в 1994 г., Омского института Московского государственного университета коммерции в 1996-2000 гг., Сибирского государственного университета физической культуры и спорта (СибГУФК) с 2001 г. по н/в, Омского государственного агроуниверситета (ОмГАУ) с 2002 г. по н/в, экономического факультета Омского государственного университета (ОмГУ) с 2002 г. по н/в. С 2004 г. аттестация слушателей по итогам курса проводится в форме научной конференции, где молодые ученые демонстрируют опыты применения методов к материалам собственных диссертационных исследований. Обязательным условием является присутствие научных руководителей аспирантов и соискателей. В 2006 г. по итогам курсов проведены три конференции в ОмГУ, ОмГАУ, СибГУФК, где 27 соискателей апробировали на конференциях применение категориально-системных методов к выполнению своих диссертационных работ.

В настоящее время создано электронное пособие «Категориально-системная методология в подготовке ученых». В 2005 г. ресурс занесен в электронную библиотеку регионального сервера «Омский виртуальный университет» федерального портала «Российский портал открытого образования» (<http://omsk.openet.ru/>). Ресурс каталогизирован в федеральном образовательном портале и доступен любому пользователю после регистрации в режиме читателя.

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Литература, опубликованная автором курса

1. Разумов В.И. Интеллектуальная поддержка наукоемких исследований. (Введение в категориально-системную методологию: качественный анализ, содержательное моделирование, познание сущности): Монография / Разумов В.И.; СО РАН ИИТПМ. Омск, 1994. Рукопись деп. в ВИНТИ 8.04.94 г., No 863 - В 94. 219 с.

2. Ладенко И.С., Разумов В.И., Теслинов А.Г. Концептуальные основы теории интеллектуальных систем (систематизация интеллектуальных основ интеллектики) / СО РАН Ин-т философии и права / Отв. ред. И.С.Ладенко. Новосибирск, 1994. 270 с.¹

3. Разумов В.И. Методология подготовки и интеллектуально-технологического сопровождения научных исследований: Дис... докт. фил. наук. Новосибирск, 1997. 370 с. Приложения, иллюстрации, табл. Адрес в Интернете: <http://www.auditorium.ru/books/386/>.

4. Разумов В.И. Категориально-системная методология в подготовке ученых: Учебное пособие / Вст. ст. А.Г. Теслинова. Омск, 2004. 277 с. <http://www.ic.omskreg.ru/~cognitiv/>.

5. Разумов В.И., Сизиков В.П. Основы теории динамических информационных систем: Монография / Вступ. ст. А.А. Романюха. Омск, 2005. 212 с. <http://newasp.omskreg.ru/tdis/>.

Литература, опубликованная другими авторами

1. Бургин М.С., Кузнецов В.И. Введение в современную точную методологию науки. Структуры систем знания: Пособие для ст-тов вузов. М., 1994. 304 с.

2. Войшвилло Е.К., Дегтярев М.Г. Логика как часть теории научного познания и методологии: Фундаментальный курс: Уч. пособие для вузов в 2 кн. М., 1994. Кн. 1 – 312 с., кн. 2 – 333 с.

3. Горский Ю.М. Гомеостатика: модели, свойства, патологии // Гомеостатика живых, технических, социальных и экологических систем. Новосибирск, 1990. С. 20-67.

4. Горский Ю.М. Основы гомеостатики. (Гармония и дисгармония живых. Природных, социальных и искусственных систем.) Иркутск, 1998. 337 с.

5. Дорошенко Н.М. Философия и методология истории в России (конец XIX – нач. XX в.): Учеб. пособие. СПб, 1997. 180 с.

6. Канке В.А. Основные философские направления и концепции науки. Итоги XX столетия. М., 2000. 320 с.

7. Кравец А.С. Методология науки. Воронеж, 1991. 146 с.

8. Лешкевич Т.Г. Философия науки: традиции и новации: Учебное пособие для вузов. М., 2001. 428 с.

¹ Выполнена по гранту РФФИ 94-06-19613

² Выполнено в рамках ФЦП «Интеграция», проект ИМ-4.

9. Никифоров А.Л. Философия науки: Учеб. пособие. М., 1998. 280 с.

10. Русакова О.Ф. Философия и методология истории в XX веке: школы, проблемы, идеи. Екатеринбург, 2000. 354 с.

11. Системный подход в современной науке. М., 2004. 560 с.

12. Современная философия науки. М., 1994. 254 с.

13. Современная философия науки: знание, рациональность, ценности в трудах мыслителей запада: Учеб. хрестоматия. 2-е изд., перераб и доп. М., 1996. 400 с.

14. Степин В.С. Теоретическое знание. М., 2000. 744 с.

15. Степин В.С., Горохов В.Г., Розов М.А. Философия науки и техники: Учебное пособие для вузов. М., 1995. 384 с.

16. Урманцев Ю.А. Симметрия природы и природа симметрии. М., 1974. 229 с.

17. Урманцев Ю.А. О формах постижения бытия // В.Ф. 1993. № 4. С. 89-105.

18. Философия и методология науки. Ч. 1. – 304 с. Ч. 2. – 200 с. М., 1994.

19. Юдин Б.Г. Методологический анализ как направление изучения науки. М., 1986. 261 с.

Дополнительная литература

1. Аронов Р.А. Обоснование нового способа мышления о явлениях природы // ВФ. № 5. 2001. С. 149-169.

2. Баранцев Р.Г. Системная триада – структурная ячейка синтеза // Системные исследования. Методологические проблемы. Ежегодник, 1988. М., 1989. С.193-209.

3. Генис А. Билет в Китай. СПб., 2001. 333 с.

4. Генис А. Иван Петрович умер. Статьи и расследования / Вступит. статья М.Эпштейна. М., 1999. 356 с.

5. Гончаров С.С., Ершов Ю.Л., Самохвалов К.Ф. Введение в логику и методологию науки. М., 1994. 256 с.

6. Девятова С.В. Христианство и наука: от конфликтов к конструктивному диалогу. М., 1999. 184 с.

7. Дука О.Г. Эпистемологический анализ теорий и концепций исторического процесса с позиций вероятностно-смыслового подхода (на примерах российской историографии): Монография. Омск, 2001. 219 с.

8. Дука О.Г. Эпистемологический анализ теорий и концепций исторического процесса с позиций вероятностно-смыслового подхода (на примерах российской историографии): Монография. Омск, 2001- 219 с.

9. Еремеев В.Е. Теория психосемиозиса и древняя антропокосмология. М., 1996. 208 с.

10. Еремеев В.Е. Чертеж антропокосмоса. 2-е изд., доп. М., 1993. 383 с.

11. Естествознание в гуманитарном контексте. М., 1999. 215 с.

12. Зербино Д.Д. Научная школа как феномен. Киев, 1994. 135 с.

13. *Иноземцев В.Л.* Расколота цивилизация: наличествующие предпосылки и возможные последствия постэкономической революции. М., 1999. 724 с.
14. *Кальоти Дж.* От восприятия к мысли. О динамике неоднозначного и нарушениях симметрии в науке и искусстве: Пер. с нем. М., 1998. 221 с.
15. *Кнебе Г.С.* Строгость науки и безбрежность жизни // ВФ. 2001. № 9. С. 113-124.
16. *Лапшин И.И.* Философия изобретения и изобретение в философии. М., 1999. 400 с.
17. *Мартишина Н.И.* Когнитивные основания паранауки: Науч. издание. Омск, 1996. 187 с.
18. *Нагель Т.* Мыслимость невозможного и проблема духа и тела // ВФ. № 8. 2001. С. 101-112.
19. *Овчинников Н.Ф.* Знание – болевой нерв философской мысли // ВФ. 2001. № 1, 2.
20. *Потапков А.Г.* Эвристика, методология и диалектика моделирования. Суздаль, 1993. 152 с.
21. Разработка и апробация метода теоретической истории / Под ред. Н.С.Розова. Новосибирск, 2001. 503 с.
22. Разум и экзистенция: Анализ научных и ненаучных форм мышления. СПб., 1999. 402 с.
23. *Риккерт Г.* Науки о природе и науки о культуре: Пер. с нем. / Общ. ред. и предисл. А.Ф.Зотова; сост. А.П.Полякова, М.М.Беляева; Подгот. Текста и прим. Р.К.Медведевой. М., 1998. 413 с.
24. *Ротенфельд Ю.А.* Неклассическая диалектика. М., 1991. 184 с.
25. *Самченко В.Н.* Исторические типы науки // Ф.Н. № 2 (8). Новосибирск, 2000. С. 26-33.
26. *Семенов В.В.* Вопросы метода в естественных науках. Пушино, 1990. 149 с.
27. Современное христианство и наука: Учеб. пос. для высш. учеб. завед. М., 1994. 288 с.
28. *Сошинский С.А.* Чудо в системе мироздания // ВФ. 2001. № 9. С. 82-97.
29. *Спицнадель В.Н.* Основы системного анализа: Учеб. пособие. СПб., 2000. 326 с.
30. *Суворов О.В.* Проблема становления новых законов в процессе эволюции вселенной // ФН. 2001. № 2. С. 112-116.
31. *Тосака Дзюн.* Теория науки. М., 1983. 192 с.
32. *Уемов А.И.* Системный подход к классификации наук и научных исследований // ФН. 2000. № 2. С. 87-101.
33. *Урманцев Ю.А.* Природа адаптации (системы и экспликация) // ВФ. 1998. № 12. С. 21-36.
34. *Фейнберг Е.Л.* Эволюция методологии в XX в. // ВФ. 1995. № 7. С. 38-44.

35. *Элентух И.П.* Целостность методологического анализа фундаментальных проблем конкретных наук. Томск, 1989. 192 с.
36. *Эпштейн М.Н.* Парадоксы новизны: О литературном развитии XIX–XX веков. М., 1988. 416 с.
37. *Юдин Б.Г.* Методологический анализ как направление изучения науки. М., 1986. 261 с.
38. *Юзвишин И.И.* Информациология. М., 1996.
39. *Stafford Beer.* World in Torment: A Time Whose Idea Must Come // Kybernetes. The international Journal of Systems - Cybernetics. Vol. 22. № 6. 1993. P. 15-43.